Bảng NHACUNGCAP lưu trữ dữ liệu về các đối tác cung cấp hàng cho công ty

Bảng MATHANG lưu trữ dữ liệu về các mặt hàng hiện có trong công ty.

Bảng LOAIHANG phân loại các mặt hàng hiện có.

Bảng NHANVIEN có dữ liệu là thông tin về các nhân viên làm việc trong công ty.

Bảng KHACHHANG được sử dụng để lưu giữ thông tin về các khách hàng của công ty.

Khách hàng đặt hàng cho cty thông qua các đơn đặt hàng. Thông tin chung về các đơn đạt hàng được lưu trữ trong DONDATHANG (mỗi một đơn đặt hàng phải do một nhân viên của cty lập và do đó bảng này có quan hệ với bảng NHANVIEN)

Thông tin chi tiết của các đơn đặt hàng (đặt mua hàng gì, số lượng, giá cả, …) được lưu trữ chi tiết trong bảng CHITIETDATHANG. Bảng này có quan hệ với DONDATHANG và MATHANG.

Sử dụng câu lệnh sau để tạo cơ sở dữ liệu:

CREATE TABLE nhacungcap

(

macongty NVARCHAR(10) NOT NULL

CONSTRAINT pk\_nhacungcap

PRIMARY KEY(macongty),

tencongty NVARCHAR(40) NOT NULL,

tengiaodich NVARCHAR(30) NULL,

diachi NVARCHAR(60) NULL,

dienthoai NVARCHAR(20) NULL,

fax NVARCHAR(20) NULL,

email NVARCHAR(50) NULL

)

CREATE TABLE loaihang

(

maloaihang INT NOT NULL

CONSTRAINT pk\_loaihang

PRIMARY KEY(maloaihang),

tenloaihang NVARCHAR(15) NOT NULL

)

CREATE TABLE mathang

(

mahang NVARCHAR(10) NOT NULL

CONSTRAINT pk\_mathang

PRIMARY KEY(mahang),

tenhang NVARCHAR(50) NOT NULL,

macongty NVARCHAR(10) NULL ,

maloaihang INT NULL ,

soluong INT NULL,

donvitinh NVARCHAR(20) NULL ,

giahang MONEY NULL

)

CREATE TABLE nhanvien

(

manhanvien NVARCHAR(10) NOT NULL

CONSTRAINT pk\_nhanvien

PRIMARY KEY(manhanvien),

ho NVARCHAR(20) NOT NULL ,

ten NVARCHAR(10) NOT NULL ,

ngaysinh DATETIME NULL ,

ngaylamviec DATETIME NULL ,

diachi NVARCHAR(50) NULL ,

dienthoai NVARCHAR(15) NULL ,

luongcoban MONEY NULL ,

phucap MONEY NULL

)

CREATE TABLE khachhang

(

makhachhang NVARCHAR(10) NOT NULL

CONSTRAINT pk\_khachhang

PRIMARY KEY(makhachhang),

tencongty NVARCHAR(50) NOT NULL ,

tengiaodich NVARCHAR(30) NOT NULL ,

diachi NVARCHAR(50) NULL ,

email NVARCHAR(30) NULL ,

dienthoai NVARCHAR(15) NULL ,

fax NVARCHAR(15) NULL

)

CREATE TABLE dondathang

(

sohoadon INT NOT NULL

CONSTRAINT pk\_dondathang

PRIMARY KEY(sohoadon),

makhachhang NVARCHAR(10) NULL ,

manhanvien NVARCHAR(10) NULL ,

ngaydathang SMALLDATETIME NULL ,

ngaygiaohang SMALLDATETIME NULL ,

ngaychuyenhang SMALLDATETIME NULL ,

noigiaohang NVARCHAR(50) NULL

)

CREATE TABLE chitietdathang

(

sohoadon INT NOT NULL ,

mahang NVARCHAR(10) NOT NULL ,

giaban MONEY NOT NULL ,

soluong SMALLINT NOT NULL ,

mucgiamgia REAL NOT NULL,

CONSTRAINT pk\_chitietdathang

PRIMARY KEY(sohoadon,mahang)

)

ALTER TABLE mathang ADD CONSTRAINT fk\_mathang\_loaihang FOREIGN KEY (maloaihang) REFERENCES loaihang (maloaihang)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ,

CONSTRAINT fk\_mathang\_nhacungcap FOREIGN KEY (macongty) REFERENCES nhacungcap(macongty)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

ALTER TABLE dondathang ADD CONSTRAINT fk\_dondathang\_khachhang FOREIGN KEY (makhachhang)

REFERENCES khachhang(makhachhang) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ,

CONSTRAINT fk\_dondathang\_nhanvien FOREIGN KEY (manhanvien) REFERENCES nhanvien(manhanvien)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

ALTER TABLE chitietdathang ADD CONSTRAINT fk\_chitiet\_dondathang FOREIGN KEY (sohoadon) REFERENCES dondathang(sohoadon)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE ,

CONSTRAINT fk\_chitiet\_mathang FOREIGN KEY (mahang) REFERENCES mathang(mahang)

ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE

/\*1.    Hãy cho biết có những khách hàng nào lại chính là đối tác cung cấp hàng của công ty (tức là có cùng tên giao dịch).

 SELECT khachhang.tencongty, khachhang.tengiaodich, khachhang.diachi

FROM   khachhang INNER JOIN nhacungcap ON khachhang.tengiaodich = nhacungcap.tengiaodich

/\*2.  Những đơn đặt hàng nào yêu cầu giao hàng ngay tại cty đặt hàng và những đơn đó là của công ty nào? \*/

SELECT dondathang.sohoadon,noigiaohang,khachhang.tencongty,tengiaodich

FROM dondathang INNER JOIN khachhang

ON khachhang.makhachhang = dondathang.makhachhang

WHERE khachhang.diachi = dondathang.noigiaohang

/\*3.  Những mặt hàng nào chưa từng được khách hàng đặt mua?\*/

SELECT mahang, tenhang FROM mathang

WHERE NOT EXISTS (select mahang from chitietdathang where chitietdathang.mahang=mathang.mahang)

/\*4.  Những nhân viên nào của công ty chưa từng lập bất kỳ một hoá đơn đặt hàng nào? \*/

SELECT ho, ten FROM nhanvien

WHERE NOT EXISTS (select manhanvien from dondathang where dondathang.manhanvien = nhanvien.manhanvien)

/\*5.  Trong năm 2003, những mặt hàng nào chỉ được đặt mua đúng một lần\*/

SELECT mathang.mahang, tenhang

FROM (mathang INNER JOIN chitietdathang

            ON mathang.mahang=chitietdathang.mahang)

            INNER JOIN dondathang

            ON chitietdathang.sohoadon=dondathang.sohoadon

WHERE year(ngaydathang)=2003

GROUP BY mathang.mahang, tenhang

HAVING COUNT (chitietdathang.mahang)=1

/\*6.  Hãy cho biết mỗi một khách hàng đã phải bỏ ra bao nhiêu tiền để đặt mua hàng của công ty? \*/

SELECT khachhang.makhachhang,tencongty,tengiaodich,

            SUM (soluong\*giaban-soluong\*giaban\*mucgiamgia/100)AS giatien

FROM (khachhang INNER JOIN dondathang

            ON khachhang.makhachhang=dondathang.makhachhang)

            INNER JOIN chitietdathang

            ON dondathang.sohoadon=chitietdathang.sohoadon

GROUP BY khachhang.makhachhang,tencongty,tengiaodich

/\*7.  Mỗi một nhân viên của công ty đã lập bao nhiêu đơn đặt hàng (nếu nhân viên chưa hề lập một hoá đơn nào thì cho kết quả là 0) \*/

SELECT nhanvien.manhanvien,ho,ten,COUNT(sohoadon) AS tongsohoadon

FROM nhanvien LEFT OUTER JOIN dondathang

       ON nhanvien.manhanvien=dondathang.manhanvien

GROUP BY nhanvien.manhanvien,ho,ten

/\*8.  Cho biết tổng số tiền hàng mà cửa hàng thu được trong mỗi tháng của năm 2003 (thời được gian tính theo ngày đặt hàng). \*/

SELECT MONTH(ngaydathang)AS thang,

         SUM (soluong\*giaban-soluong\*giaban\*mucgiamgia/100)AS sotien

FROM dondathang INNER JOIN chitietdathang

       ON dondathang.sohoadon=chitietdathang.sohoadon

WHERE YEAR(ngaydathang)=2003

GROUP BY month (ngaydathang)

/\*9.  Hãy cho biết tổng số lượng hàng của mỗi mặt hàng mà cty đã có (tổng số lượng hàng hiện có và đã bán). \*/

SELECT mathang.mahang,tenhang,mathang.soluong+

         CASE

                  WHEN SUM(chitietdathang.soluong) IS NULL THEN 0

                  ELSE SUM(chitietdathang.soluong)

            END AS tongsoluong

FROM mathang LEFT OUTER JOIN chitietdathang

ON mathang.mahang=chitietdathang.mahang

GROUP BY mathang.mahang, tenhang, mathang.soluong

/\*10. Nhân viên nào của cty bán được số lượng hàng nhiều nhất và số lượng hàng bán được của nhân viên này là bao nhiêu?\*/

SELECT nhanvien.manhanvien, ho,ten,SUM(soluong)as tongsoluong

FROM (nhanvien INNER JOIN dondathang

        ON nhanvien.manhanvien=dondathang.manhanvien)

        INNER JOIN chitietdathang

        ON dondathang.sohoadon=chitietdathang.sohoadon

GROUP BY nhanvien.manhanvien,ho,ten

HAVING SUM(soluong)>=ALL

         (SELECT sum(soluong)

            FROM (nhanvien INNER JOIN dondathang

                    ON nhanvien.manhanvien=dondathang.manhanvien)

                    INNER JOIN chitietdathang ON

                    dondathang.sohoadon=chitietdathang.sohoadon

            GROUP BY nhanvien.manhanvien,ho,ten)

/\*11. Mỗi một đơn đặt hàng đặt mua những mặt hàng nào và tổng số tiền mà mỗi đơn đặt hàng phải trả là bao nhiêu? \*/

SELECT A.sohoadon,B.mahang,tenhang,

         B.soluong\*giaban-B.soluong\*giaban\*mucgiamgia/100

FROM (dondathang AS A INNER JOIN chitietdathang AS B

        ON A.sohoadon=B.sohoadon)

        INNER JOIN mathang AS C ON B.mathang=C.mathang

ORDER BY A.sohoadon

COMPUTE SUM(B.soluong\*giaban-B.soluong\*giaban\*mucgiamgia/100)

            BY A.sohoadon

/\*12. Hãy cho biết mỗi một loại hàng bao gồm những mặt hàng nào, tổng số lượng hàng của mỗi loại và tổng số lượng của tất cả các mặt hàng hiện có trong công ty là bao nhiêu? \*/

SELECT loaihang.maloaihang,tenloaihang,mahang,tenhang,soluong

FROM loaihang INNER JOIN mathang

       ON loaihang.maloaihang=mathang.maloaihang

ORDER BY loaihang.maloaihang

COMPUTE SUM(soluong)BY loaihang.maloaihang

COMPUTE SUM(soluong)

/\*13. Thống kê xem trong năm 2003, mỗi một mặt hàng trong mỗi tháng và trong cả năm bán được với số lượng bao nhiêu.\*/

SELECT B.mahang,tenhang,

         SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 1 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang1,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 2 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang2,

         SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 3 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang3,

         SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 4 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang4,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 5 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang5,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 6 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang6,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 7 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang7,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 8 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang8,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 9 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang9,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 10 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang10,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 11 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang11,

       SUM(CASE MONTH(ngaydathang)WHEN 12 THEN B.soluong

               ELSE 0 END) AS thang12,

       SUM (B.soluong) AS canam

FROM (dondathang AS A INNER JOIN chitietdathang AS B

        ON A.sohoadon=B.sohoadon)

        INNER JOIN mathang AS C ON B.mahang=C.mahang

WHERE YEAR(ngaydathang)=2003

GROUP BY B.mathang,tenhang

/\*14. Cập nhật lại giá trị NGAYCHUYENHANG của những bản ghi có giá trị NGAYCHUYENHANG chưa xác định (NULL) trong bảng DONDATHANG bằng với giá trị của trường NGAYDATHANG.\*/

UPDATE dondathang

SET ngaychuyenhang=ngaydathang

WHERE ngaychuyenhang IS NULL

/\*15. Cập nhật giá trị của trường NOIGIAOHANG trong bảng DONDATHANG bằng địa chỉ của khách hàng đối với những đơn đặt hàng chưa xác định được nơi giao hàng (có giá trị trường NOIGIAOHANG bằng NULL)\*/

UPDATE dondathang

SET noigiaohang=diachi

FROM khachhang

WHERE dondathang.makhachhang=khachhang.makhachhang

      AND noigiaohang IS NULL

/\*16. Cập nhật lại dữ liệu trong bảng KHACHHANG sao cho nếu tên công ty và tên giao dịch của khách hàng trùng với tên công ty và tên giao dịch của một nhà cung cấp nào đó thì địa chỉ, điện thoại, fax và email phải giống nhau.\*/

UPDATE khachhang

SET khachhang.diachi=nhacungcap.diachi,

      khachhang.dienthoai=nhacungcap.dienthoai,

      khachhang.fax=nhacungcap.fax,

      khachhang.email=nhacungcap.email

FROM nhacungcap

WHERE khachhang.tencongty=nhacungcap.tencongty

        AND khachhang.tengiaodich=nhacungcap.tengiaodich

/\*17. Tăng lương lên gấp rưỡi cho những nhân viên bán được số lượng hàng nhiều hơn 100 trong năm 2003 \*/

UPDATE nhanvien

SET luongcoban=luongcoban\*1.5

WHERE manhanvien=

        (SELECT manhanvien

         FROM dondathang INNER JOIN chitietdathang

       ON dondathang.sohoadon=chitietdathang.sohoadon

       WHERE manhanvien=nhanvien.manhanvien

       GROUP BY manhanvien

       HAVING  SUM(soluong)>100 AND YEAR (ngaygiaohang)=2003)

\*18.  Tăng phụ cấp lên bằng 50% lương cho những nhân viên bán được hàng nhiều nhất.\*/

UPDATE nhanvien

SET phucap=luongcoban/2

WHERE manhanvien IN

                  (select manhanvien

                  from dondathang, chitietdathang

                  where dondathang.sohoadon=chitietdathang.sohoadon

                  group by manhanvien

                  having sum (soluong)>= all

(select sum (soluong)from dondathang,chitietdathang

                  where dondathang.sohoadon=chitietdathang.sohoadon

                                          group by manhanvien))

/\*19. Giảm 25% lương của những nhân viên trong năm 2003 ko lập được bất kỳ đơn đặt hàng nào \*/

UPDATE nhanvien

SET luongcoban= luongcoban-luongcoban\*0.25

WHERE NOT EXISTS (select manhanvien from dondathang where dondathang.manhanvien=nhanvien.manhanvien)

/\*20. Giả sử trong bảng DONDATHANG có them trường SOTIEN cho biết số tiền mà khách hàng phải trả trong mỗi dơn đặt hàng. Hãy tính giá trị cho trường này.\*/

UPDATE dondathang

SET sotien = (select SUM(soluong\*giaban- soluong\*giaban\*mucgiamgia)

                        from chitietdathang where dondathang.sohoadon=chitietdathang.sohoadon)

/\*21. Xoá khỏi bảng MATHANG những mặt hàng có số lượng bằng 0 và không được đặt mua trong bất kỳ đơn đặt hàng nào.\*/

DELETE FROM mathang

            WHERE NOT EXISTS (select mahang from chitietdathang where chitietdathang.mahang=mathang.mahang) AND mathang.soluong =0

**TẠO VIEW**

**1.      Cho khung nhìn được định nghĩa như sau:**

CREATE VIEW view\_donhang

AS

SELECT dondathang.sohoadon,makhachhang,manhanvien,

ngaydathang,ngaygiaohang,ngaychuyenhang,

noigiaohang,mahang,

giaban,soluong,mucgiamgia

FROM dondathang INNER JOIN chitietdathang

ON dondathang.sohoadon = chitietdathang.sohoadon

a.      Có thể thông qua khung nhìn này để bổ sung dữ liệu cho bảng DONDATHANG được không? Có

b. Có thể thông qua khung nhìn này để bổ sung dữ liệu cho bảng CHITIETDATHANG được không? Không

2.      Với khung nhìn được định nghĩa như sau:

CREATE VIEW view\_donhang

AS

SELECT dondathang.sohoadon,makhachhang,manhanvien,

ngaydathang,ngaygiaohang,ngaychuyenhang,

noigiaohang,mahang,

giaban\*soluong as thanhtien,

mucgiamgia

FROM dondathang INNER JOIN chitietdathang

ON dondathang.sohoadon = chitietdathang.sohoadon

a.      Có thể thông qua khung nhìn này để xoá hay cập nhật dữ liệu trong bảng DONDATHANG được không? Có thể cập nhật nhưng không thể xóa

b. Có thể thông qua khung nhìn này để cập nhật dữ liệu trong bảng CHITIETDATHANG được không? Có thể được

3.      Tạo thủ tục lưu trữ để thông qua thủ tục này có thể bổ sung thêm một bản ghi mới cho bảng MATHANG (thủ tục phải thực hiện kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu cần bổ sung: không trùng khoá chính và đảm bảo toàn vẹn tham chiếu)

 CREATE PROCEDURE sp\_insert\_mathang(

                  @mahang           NVARCHAR(10),

                  @tenhang          NVARCHAR(50),

                  @macongty         NVARCHAR(10) = NULL,

                  @maloaihang INT = NULL,

                  @soluong          INT = 0,

                  @donvitinh  NVARCHAR(20) = NULL,

                  @giahang    money = 0)

      AS

            IF NOT EXISTS(SELECT mahang FROM mathang WHERE mahang=@mahang)

       IF (@macongty IS NULL OR EXISTS(SELECT macongty  FROM nhacungcap WHERE macongty=@macongty))

AND (@maloaihang IS NULL OR  EXISTS(SELECT maloaihang FROM loaihang WHERE maloaihang=@maloaihang))

INSERT INTO mathang VALUES(@mahang,@tenhang, @macongty,@maloaihang, @soluong,@donvitinh,@giahang)

 exec sp\_insert\_mathang '005','Bom B52','ct03',2,34,'VND',$500000

4.      Tạo thủ tục lưu trữ có chức năng thống kê tổng số lượng hàng bán được của một mặt hàng có mã bất kỳ (mã mặt hàng cần thống kê là tham số của thủ tục).

 Create PROCEDURE sp\_thongkebanhang(@mahang NVARCHAR(10))

      AS

            SELECT mathang.mahang,tenhang,

                   SUM(chitietdathang.soluong) AS 'Tong so luong' FROM mathang LEFT JOIN chitietdathang

                  ON mathang.mahang=chitietdathang.mahang

            WHERE mathang.mahang=@mahang GROUP BY mathang.mahang,tenhang

 exec sp\_thongkebanhang '001'

5. Viết trigger cho bảng CHITIETDATHANG theo yêu cầu sau:

  Khi một bản ghi mới được bổ sung vào bảng này thì giảm số lượng hàng hiện có nếu số lượng hàng hiện có lớn hơn hoặc bằng số lượng hàng được bán ra. Ngược lại thì huỷ bỏ thao tác bổ sung.

create trigger trg\_chitietdathang\_insert

on chitietdathang for insert

as

begin

declare @mahang nvarchar(10)

declare @soluongban int

declare @soluongcon int

select @mahang=mahang, @soluongban=soluong from inserted

select @soluongcon=soluong from mathang where mahang=@mahang

if @soluongcon>=@soluongban

update mathang set soluong=soluong-@soluongban

where mahang=@mahang

else

rollback transaction

end

  Khi cập nhật lại số lượng hàng được bán, kiểm tra số lượng hàng được cập nhật lại có phù hợp hay không (số lượng hàng bán ra không được vượt quá số lượng hàng hiện có và không được nhỏ hơn 1). Nếu dữ liệu hợp lệ thì giảm (hoặc tăng) số lượng hàng hiện có trong công ty, ngược lại thì huỷ bỏ thao tác cập nhật.

create trigger trg\_chitietdathang\_update

on chitietdathang

for update

as

if update(soluong)

begin

if exists(select sohoadon from inserted where soluong<0)

rollback transaction

else

begin

update mathang set soluong=soluong –

(

select sum(inserted.soluong-deleted.soluong)

from inserted INNER JOIN deleted

on inserted.sohoadon=deleted.sohoadon AND inserted.mahang=deleted.mahang

where inserted.mahang=mathang.mahang

group by inserted.mahang)

where mahang in (select DISTINCT mahang from inserted)

if exists(select mahang from mathang where soluong<0)

rollback transaction

end

end

6.      Viết trigger cho bảng CHITIETDATHANG để sao cho chỉ chấp nhận giá hàng bán ra phải nhỏ hơn hoặc bằng giá gốc (giá của mặt hàng trong bảng MATHANG)

CREATE TRIGGER trg\_chitietdathang\_giaban

ON chitietdathang FOR INSERT,UPDATE

AS

IF UPDATE(giaban)

IF EXISTS(SELECT inserted.mahang FROM mathang INNER JOIN inserted

ON mathang.mahang=inserted.mahang WHERE mathang.giahang>inserted.giaban)

ROLLBACK TRANSACTION